

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN KONEKSI**

**MATEMATIKA MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN**

***PROBING PROMPTING***

**(PTK pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Banyudono**

**Tahun Ajaran 2011/2012)**

**SKRIPSI**

Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan

Guna Mencapai Derajat

Sarjana S-1

**Pendidikan Matematika**



**Diajukan oleh:**

**VISI MAHYASTUTI**

**A 410 080 242**

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA**

**2012**

**PERSETUJUAN**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN KONEKSI  
MATEMATIKA MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN  
PROBING PROMPTING  
(PTK pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Banyudono  
Tahun Ajaran 2011/2012)**

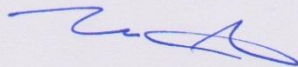
Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**VISI MAHYASTUTI**  
**A 410 080 242**

Disetujui untuk Dipertahankan Dihadapan

Dewan Penguji Sarjana S-1

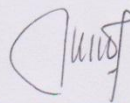
Pembimbing I,



**Prof. Dr. Utama, M. Pd.**

Tanggal: 12 Juli 2012

Pembimbing II,



**Dra. Sri Sutarni, M. Pd.**

Tanggal: 19 Juli 2012

**PENGESAHAN**  
**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN KONEKSI**  
**MATEMATIKA MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN**  
***PROBING PROMPTING***  
**(PTK pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Banyudono**  
**Tahun Ajaran 2011/2012)**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh:

**VISI MAHYASTUTI**  
**A 410 080 242**

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal, .....

dan dinyatakan telah memenuhi syarat.

Susunan Dewan Penguji

1. Prof. Dr. Sutama, M. Pd
2. Dra. Sri Sutarni, M. Pd
3. Masduki, S. Si, M, Si

(  )  
(  )  
(  )

Surakarta, \_\_\_\_\_

Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

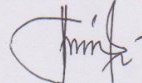
  
Dekan   
**Drs. H. Sofyan Anif. M.Si**  
**NIK. 547**

## PERNYATAAN

Dengan ini, saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan Tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila ternyata kelak/di kemudian hari terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka saya bertanggung jawab sepenuhnya.

Surakarta, Juli 2012



**VISI MAHYASTUTI**  
A 410 080 242

## **MOTTO**

### **“GANBARU”**

Berjuang sampai titik darah penghabisan

*Harapan adalah tali yang menghubungkanmu  
dengan Tuhan*

(Mario teguh)







Allah tidak memberikan apa yang kita inginkan  
melainkan memberikan apa yang kita butuhkan

(Anonim)

## PERSEMBAHAN

*Alhamdulillah dan puji syukur kepada Allah SWT atas anugerah dan karuniaNya sehingga akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini.*

### KARYA INI KUPERSEMBAHKAN UNTUK

-  Bapak dan Ibu tercinta yang telah membesarkanku dengan penuh cinta dan kasih, terimakasih atas doa, dukungan dan pengorbanan kalian yang tiada ternilai.
-  Kakak-kakakku tersayang Kiti Marthasari dan Muhammad Irsyad Suwito, terimakasih untuk semangat yang telah kalian berikan.
-  Adik-adikku tersayang Tito Kurniawan dan Yoga Premadika (Alm), semoga kita selalu menjadi anak yang berbakti.
-  Danang Fendy Pradana terimakasih selalu memotivasi dan menyemangatiku setiap hari.
-  Sahabatku terkasih Laila, Yuliana dan Wiwit terima kasih untuk arti persahabatan ini.
-  Teman-teman FKIP matematika angkatan 2008, khususnya kelas E semoga kebersamaan kita tetap harmonis.

## **KATA PENGANTAR**

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, atas limpahan rahmat dan hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini untuk memenuhi sebagai persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan arahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

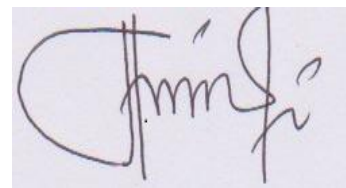
1. Drs. Sofyan Anif, M. Si., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Dra. Sri Sutarni, M. Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
3. Drs. Sumardi, M.Si., selaku Pembimbing Akademik yang senantiasa memberikan bimbingan dan pengarahan.
4. Prof. Dr. Utama, M. Pd., selaku pembimbing I yang telah mencurahkan perhatian dan waktunya untuk memberikan bimbingan kepada penulis.
5. Dra. Sri Sutarni, M. Pd., selaku pembimbing II yang telah mencurahkan perhatian dan waktunya untuk memberikan bimbingan kepada penulis.

6. Sunaryana, S. Ag., selaku kepala sekolah SMP Negeri 2 Banyudono yang telah memberikan ijin kepada penulis untuk mengadakan penelitian.
7. Surantinah, S. Pd., selaku guru matematika kelas VIII A SMP Negeri 2 Banyudono yang selalu memberikan arahan dengan sabar dan bijak selama penulis mengadakan penelitian.
8. Seluruh siswa kelas VIII A SMP Negeri 2 Banyudono tahun ajaran 2011/2012.
9. Semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis dan para pembaca terutama kaitannya dengan peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematika melalui strategi pembelajaran *probing prompting*.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surakarta, Juli 2012



**VISI MAHYASTUTI**  
**A 410 080 242**



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
PERSETUJUAN .....	ii
PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN .....	iv
MOTTO .....	v
PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
ABSTRAK .....	xv
BAB I      PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Definisi Istilah .....	6
BAB II      KAJIAN TEORI .....	9
A. Pembahasan Teori .....	9

	1. Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematika ..	9
	2. Strategi Pembelajaran <i>Probing Prompting</i> .....	15
	3. Penerapan Strategi <i>Probing Prompting</i> dalam Pembelajaran Matematika materi Limas .....	18
	B. Penelitian Terdahulu .....	20
	C. Kerangka berpikir .....	22
	D. Hipotesis Tindakan .....	24
BAB III	METODE PENELITIAN .....	25
	A. Jenis dan Desain Penelitian .....	25
	B. Tempat dan Waktu penelitian .....	25
	C. Subyek Penelitian .....	26
	D. Rancangan Penelitian .....	27
	E. Metode Pengumpulan Data .....	35
	F. Instrumen Penelitian .....	36
	G. Teknik Analisis Data .....	37
	H. Keabsahan Data .....	38
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	39
	A. Deskripsi Data .....	39
	B. Hasil Penelitian Tindakan .....	58
	C. Pembahasan .....	61
BAB V	KESIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN .....	68
	A. Kesimpulan .....	68
	B. Implikasi .....	69

C. Saran .....	70
DAFTAR PUSTAKA .....	72
LAMPIRAN .....	74

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Segitiga .....	18
Gambar 2.2. Limas .....	19
Gambar 2.3. Kerangka Pemikiran .....	24
Gambar 3.1. Siklus Pelaksanaan Penelitian .....	27
Gambar 4.1. Grafik Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika Siswa ..	60
Gambar 4.2. Grafik Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika Siswa ....	61

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1. Data Kemampuan Penalaran Matematika Sebelum	
Tindakan .....	41
Tabel 4.2. Data Kemampuan Koneksi Matematika Sebelum	
Tindakan .....	42
Tabel 4.3. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematika	
Siswa .....	59
Tabel 4.4. Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematika	
Siswa .....	60

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1    Daftar Nama Siwa .....	75
Lampiran 2    Data Kemampuan Penalaran Matematika .....	76
Lampiran 3    Data Kemampuan Koneksi Matematika .....	79
Lampiran 4    Lembar Pedoman Observasi .....	82
Lampiran 5    Pedoman Observasi Siklus I .....	86
Lampiran 6    Pedoman Observasi Siklus II .....	90
Lampiran 7    Lembar Catatan Lapangan .....	94
Lampiran 8    Catatan Lapangan Siklus I .....	95
Lampiran 9    Catatan Lapangan Siklus II .....	97
Lampiran 10   RPP Siklus I .....	99
Lampiran 11   RPP Siklus II .....	109
Lampiran 12   Soal dan Pembahasan Tes Siklus I .....	117
Lampiran 13   Soal dan Pembahasan Tes Siklus II .....	120
Lampiran 14   Pekerjaan Rumah .....	123
Lampiran 15   Dokumentasi .....	129
Lampiran 16   Surat Mohon Ijin Observasi	
Lampiran 17   Surat Mohon Ijin Riset	
Lampiran 18   Surat Keterangan Ijin Riset	

## **ABSTRAK**

**PENINGKATAN KEMAMPUAN PENALARAN DAN KONEKSI  
MATEMATIKA MELALUI STRATEGI PEMBELAJARAN  
*PROBING PROMPTING*  
(PTK pada Siswa Kelas VIII Semester Genap SMP Negeri 2 Banyudono  
Tahun Ajaran 2011/2012)**

Visi Mahyastuti, A 410 080 242, Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas  
Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas muhammadiyah Surakarta, 2012,  
71 Halaman.

Tujuan penelitian mendeskripsikan peningkatan kemampuan penalaran dan koneksi matematika dengan strategi pembelajaran *Probing Prompting*. Jenis penelitian merupakan penelitian tindakan kelas. Subyek penelitian siswa kelas VIII A SMP N 2 Banyudono yang berjumlah 33 siswa. Metode pengumpulan data dilakukan dengan observasi, tes, catatan lapangan dan dokumentasi. Teknik analisis data dengan metode alur. Keabsahan data dilakukan dengan triangulasi sumber. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan: (1) kemampuan penalaran matematika diamati dari (a) kemampuan mengajukan dugaan sebelum tindakan 27,27% dan diakhir tindakan 71,87%, (b) melakukan manipulasi matematika sebelum tindakan 24,24% dan diakhir tindakan 87,5%, (c) menarik kesimpulan logis sebelum tindakan 18,18% dan diakhir tindakan 78,12%. (2) kemampuan koneksi matematika diamati dari (a) kemampuan menuliskan permasalahan dalam bentuk matematika sebelum tindakan 30,30% menjadi 90,62%, (b) memahami konsep matematika sebelum tindakan 30,30% menjadi 78,12%, dan (c) memahami hubungan antar obyek dan konsep matematika sebelum tindakan 21,21% menjadi 75% di akhir tindakan.

**Kata Kunci:** *probing, prompting, penalaran, koneksi*